DISSERTATION

N° 173.

SUR

LES SIGNES DE LA MORT;

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 13 juillet 1819, pour obtenir le grade de Docteur en médecine,

PAR J. B. FERRY, de Germainvilliers,

Département de la Haute-Marne.

A PARIS,

DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT JEUNE,

Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.

1819.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LEROUX, Doyen.
M. BOURDIER.
M. BOYER.
M. CHAUSSIER, *Examinateur.*
M. CORVISART.
M. DEYEUX.
M. DUBOIS, *Président.*
M. HALLÉ.
M. LALLEMENT.
M. PELLETAN.
M. PERCY, *Examinateur.*
M. PINEL.
M. RICHARD.
M. THILLAYE.
M. DES GENETTES.
M. DUMERIL.
M. DE JUSSIEU, *Examinateur.*
M. RICHERAND.
M. VAUQUELIN, *Examinateur.*
M. DESORMEAUX.
M. DUPUYTREN.
M. MOREAU.
M. ROYER-COLLARD.
M. BÉCLARD, *Examinateur.*
M. MARJOLIN.
M. ORFILA.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

AU MEILLEUR DES PÈRES,

ET

A LA PLUS TENDRE DES MÈRES.

Recevez, auteurs de mes jours, le premier fruit de mes études médicales, comme un hommage de respect et d'amour filial.

A

MONSIEUR LOPINOT,

Négociant à Paris.

Témoignage de respect et d'éternelle reconnaissance.

J. B. FERRY.

DISSERTATION

SUR

LES SIGNES DE LA MORT.

On définit la mort, l'annihilation des trois propriétés caractéristiques essentielles, fondamentales de la vie, qui sont, *la sensibilité, la contractilité*, et *la caloricité.*

Les êtres vivans peuvent être conduits graduellement et lentement vers ce terme fatal de leur existence; ou bien ils peuvent y être précipités subitement. L'activité des causes destructives de la vie peut être modérée ; et alors il n'en résulte qu'une simple altération des fonctions : de là les maladies. Cette altération peut être portée au point que leur exercice soit suspendu : la mort est alors apparente. Aucun objet ne mérite plus l'attention du médecin, pour ne pas confondre la suspension des fonctions avec leur annihilation complète.

L'objet de cette dissertation est de faire connaître la valeur des signes au moyen desquels on a cru pouvoir distinguer ces deux états, et d'en indiquer un au moyen duquel on peut toujours constater facilement si la mort est réelle. Par conséquent, dans aucun cas on ne sera plus obligé d'attendre la putréfaction, signe caractéristique, mais aussi triste pour les assistans que dangereux pour

La caloricité, que M. le professeur *Chaussier* a mis au nombre des propriétés vitales, a été regardée comme telle par des hommes profonds ; et des hommes également instruits la regardent comme le produit de l'exercice des fonctions.

Comme je partage l'opinion de M. *Chaussier*, je dois dire un mot à l'appui de cette opinion. Pour que la caloricité fût un résultat des actions occasionnées par la sensibilité et la contractilité, il faudrait que ces deux propriétés eussent existé avant la chaleur : mais il n'en est pas ainsi, la caloricité, ainsi que ses propriétés, a commencé avec la fécondation ; par conséquent elle ne peut être un effet des propriétés qui ne lui sont pas antérieures, car on ne peut créer avant d'être créé soi-même.

Puisque la caloricité, ainsi que la sensibilité et la contractilité est une des propriétés fondamentales de la vie, que la coexistence de ces trois propriétés est indispensable à son entretien, il y a nécessairement cessation simultanée de ces propriétés ; par conséquent l'absence de l'une prouve l'annihilation des autres. Le défaut absolu de chaleur est donc un signe caractéristique de la mort.

Avant de démontrer que cette théorie s'accorde avec l'expérience, je vais parler des autres signes.

On a dit qu'un homme était mort lorsqu'il était insensible à diverses espèces d'irritans, tels que les incisions, les brûlures, les vésicatoires, etc. On ne doit regarder ces médicamens comme valables qu'autant qu'ils fournissent des résultats positifs, c'est-à-dire lorsque les personnes que l'on croyait mortes éprouvent des douleurs, et donnent par conséquent des signes de vie. Dans le cas contraire, on doit se garder d'affirmer que l'individu est mort, puisque l'expérience prouve que, dans certaines maladies, la sensibilité est tellement anéantie, que les malades n'éprouvent aucune douleur, même trois ou quatre jours après l'application de ces médicamens.

On a cru que la mort existait lorsque l'action du cœur et des poumons était suspendue ; mais l'action du cœur et des poumons peut, dans certaines maladies, ou dans une affection vive de l'âme,

rester suspendue pendant quelque temps, comme on l'observe dans la syncope et la léthargie, etc.; et cette suspension peut en imposer pour une abolition complète des fonctions de ces organes; de même qu'à la suite d'un coup porté sur un membre par un corps contondant, l'asphyxie locale en a quelquefois imposé pour le sphacèle. Les mouvemens du cœur et des poumons peuvent devenir si faibles dans quelques circonstances, qu'ils échappent aux sens de ceux qui cherchent à les observer.

Ainsi, lorsqu'on ne sent plus les battemens des artères, et que la main portée sur la région du cœur ne peut y distinguer aucun mouvement, on ne peut assurer que la circulation est éteinte, ni même qu'elle est suspendue. Le cœur en effet peut être tellement affaibli dans son action, qu'il ne lui reste plus assez de force pour pousser le sang dans les vaisseaux de la surface du corps, ni pour que ses battemens puissent être sentis à travers les parois du thorax.

Il en est de même des poumons : lorsque leur action est très-languissante, les côtes ne se soulèvent pas, le diaphragme est le seul muscle inspirateur qui se contracte, et la faiblesse de ses contractions peut être telle, qu'elle ne détermine aucun mouvement sensible dans les parois abdominales. Pour s'assurer de l'exercice de cette fonction, on a imaginé plusieurs moyens : les uns ont présenté la flamme d'une bougie, ou un brin de laine cardée à la bouche et aux narines, et ils ont jugé que la personne ne respirait plus lorsque ces corps n'étaient plus agités; d'autres ont tiré la même conclusion lorsqu'un miroir placé au-devant de la bouche n'était pas terni. Enfin il en est qui ont conseillé de mettre un verre rempli d'eau un peu au-dessus du creux de l'estomac (le malade étant couché sur le dos), persuadés que, si l'eau était agitée, la respiration s'exécutait encore. L'expérience prouve qu'aucun de ces signes ne suffit pour établir la réalité de la mort.

On a regardé comme signe de la mort réelle l'état cadavéreux de la face, dont *Hippocrate* a donné la description suivante : front ridé et aride, yeux caves, nez pointu, bordé d'un cercle violet ou noirâtre,

tempes affaissées, creuses et retirées, oreilles redressées, lèvres pendantes, pommettes enfoncées, menton ridé et racorni, couleur de la peau plombée ou violette, poil des narines ou des cils parsemé d'une espèce de poussière d'un blanc jaunâtre.

Pris isolément, ce signe n'offre aucune certitude, puisqu'on l'observe quelquefois chez des malades qui vivent encore deux jours, et que d'une autre part il manque souvent chez les individus qui ont péri de mort subite.

La mollesse, l'affaissement, la flaccidité, l'obscurcissement des yeux, l'existence d'une couche glaireuse qui couvre la cornée transparente, ont été considérés par quelques médecins célèbres comme un signe certain de la mort réelle. S'il est vrai de dire qu'en général les yeux se ternissent, s'enfoncent, et que la couche glaireuse existe après la mort, il est également constant que ces effets ne s'observent pas toujours; qu'ils ont quelquefois lieu du vivant de l'individu; que même, dans des cas particuliers, les yeux sont saillans et brillans, et que par conséquent ils ne suffisent pas pour établir la réalité de la mort, lorsqu'on les prend exclusivement.

La roideur des membres ayant lieu constamment, même dans les cadavres de ceux qui succombent à la fièvre des prisons, c'est avec raison qu'elle est regardée comme signe caractéristique.

Nous allons en conséquence tracer les différences que présente la roideur cadavérique d'avec celle qui n'est qu'un phénomène d'une affection grave.

Les circonstances où le corps peut devenir roide pendant la vie sont, la congélation, quelques affections graves du système nerveux, telles que la fièvre ataxique, l'inflammation de la pulpe cérébrale, l'apoplexie, le tétanos, et autres maladies convulsives, enfin l'asphyxie.

La roideur qui dépend de la congélation ne présente aucune difficulté. On sait que le corps a éprouvé l'action d'un froid considérable; et si ce froid a été assez vif pour anéantir complètement le principe de la vie, et que la roideur dépende de l'état de glace

où sont les liquides, il sera facile de distinguer cet état. En effet tous les organes, même ceux qui sont naturellement les plus mous, les plus imprégnés de liquide, seront également durs, quelle que soit la nature de leur tissu, et leur dureté sera proportionnée à leur masse. Ainsi la peau et le tissu cellulaire présenteront à peu près le même degré de dureté que les organes sousjacens; les organes glanduleux, tels que les mamelles chez les femmes, offriront à la pression un degré de consistance aussi considérable que les muscles locomoteurs. On observera aussi beaucoup de dureté dans l'abdomen, qui, dans les autres circonstances où la roideur existe, présente toujours un certain degré de mollesse, en raison de l'état membraneux de ses parois et de la texture des viscères qu'il renferme. Si on presse fortement avec le doigt une partie de la surface du corps congelé, elle en conservera l'impression d'une manière beaucoup plus durable que dans l'œdème. Enfin, pour peu que l'on fasse changer de situation à un membre quelconque, on entend un petit bruit qui a été comparé avec le cri de l'étain, et qui dépend de la fracture des petits glaçons que contient la partie que l'on déplace.

Lorsque la congélation est portée à ce point, nul doute que les poumons et le cœur n'en soient frappés, et qu'il serait entièrement inutile de chercher à rappeler le corps à la vie. Mais pour peu qu'il existe d'espoir de ranimer les mouvemens vitaux; pour peu qu'on trouve des parties que la congélation n'ait pas atteintes, on doit employer les moyens dont l'expérience a signalé l'efficacité, et qui consistent dans l'administration des cordiaux à l'intérieur, tandis qu'on maintient à une température très-basse les parties externes, et surtout celles qui sont les plus éloignées du centre de la circulation, jusqu'à ce que le retour des mouvemens du cœur et des poumons permette de ramener par degrés presque insensibles ces mêmes parties à leur état habituel de chaleur. Si, au bout de quelques heures ces moyens sont sans effet, on est autorisé à regarder les fonctions vitales comme entièrement anéanties, et au bout de vingt-quatre heures, on peut procéder à l'inhumation; car, si la roideur cadavé-

rique n'existe pas alors, c'est que la propriété nécessaire à son développement a été complètement détruite par l'action du froid.

Je passe à la roideur qui a lieu quelquefois dans les affections nerveuses. Cette roideur, dépendant bien évidemment d'une lésion particulière du système nerveux de la vie animale, peut être désignée par le nom de *roideur convulsive*. Dans toutes les affections nerveuses graves, où les membres deviennent roides, la roideur est beaucoup plus forte; elle oppose beaucoup plus de résistance aux puissances qu'on emploie pour la faire cesser, que celle qui survient après la mort; et comme elle consiste dans un état vraiment convulsif des muscles où elle réside, quand on parvient à faire exécuter à un des membres devenus roides un mouvement opposé à la direction dans laquelle il s'est roidi, ce membre retourne promptement, et souvent avec violence à la même direction, si l'affection est assez grave pour déterminer la mort: la chaleur vitale qui existe encore diminue par degrés, et lorsqu'elle est beaucoup diminuée, la roideur commence à se développer. On observe parfaitement le caractère particulier à ces deux espèces de roideur chez les personnes qui meurent de tétanos. En effet, dans cette maladie, la roideur qui appartient à l'influence nerveuse persiste malgré les efforts qu'on peut faire pour la vaincre. Si elle paraît céder un instant à ces efforts, elle reprend bientôt toute l'énergie qu'elle avait auparavant; elle cesse avec la vie, et la seconde espèce de roideur s'en empare, c'est-à-dire celle qui ne se développe qu'après la mort réelle; et lorsque la contractilité musculaire est anéantie, ne reparaît plus dès qu'on a employé une force suffisante pour la faire cesser.

Quant à la roideur qui accompagne quelquefois l'asphyxie, on peut, si l'accident est arrivé depuis peu de temps, par exemple depuis dix à quinze minutes, assurer, *à priori*, que cette roideur est convulsive. On emploiera donc, dans ce cas, tous les moyens de rappeler l'asphyxié à la vie; mais l'asphyxie, arrivant le plus souvent chez des personnes qui se trouvaient seules au moment de l'accident, on peut manquer entièrement de donnée sur l'heure précise à laquelle

la respiration a été arrêtée. Alors, si l'asphyxie a été produite par des gaz non respirables, et que le corps soit froid, c'est-à-dire que sa température soit descendue au même degré de celle de l'atmosphère, on est autorisé à conclure que l'accident est arrivé depuis long-temps, et que le principe de la vie est anéanti. En effet, pour qu'un corps animé puisse se mettre en équilibre (sous le rapport de la chaleur) avec les corps environnans, il faut qu'il soit mort.

On a cependant regardé jusqu'à ce jour le défaut de chaleur comme un signe illusoire de l'extinction de la vie, tout en convenant que, lorsque les muscles ne sont plus susceptibles de se contracter, étant soumis à l'appareil de *Volta*, la mort est réelle; et cependant cet appareil ne détermine des contractions que lorsqu'il y a encore de la chaleur. D'ailleurs, la roideur cadavérique, signe constant et certain de la mort, est un dernier effet de la vie (comme le prouve M. *Nysten*), et toute action vitale, quelque légère qu'elle soit, suppose le concours de toutes les propriétés vitales. Les expériences que j'ai faites à ce sujet prouvent jusqu'à l'évidence que les propriétés vitales sont toujours coexistantes.

Par exemple, j'ai fait périr un chien en lui ouvrant l'artère carotide: j'ai fait ensuite une petite incision à la cuisse pour placer un thermomètre entre la peau et les muscles. Le thermomètre est monté jusqu'à vingt-huit degrés et demi; la température de ce jour était à quinze degrés. Lorsque le thermomètre fut descendu à vingt-cinq degrés, je remarquai de la rigidité. A vingt-trois, elle était très-marquée; à vingt-un, il y avait roideur; à dix-huit degrés, la roideur était très-grande. Elle a sans doute encore augmenté jusqu'à ce que le thermomètre fût descendu à quinze degrés. Mais, comme elle était très-grande à dix-huit, je n'ai pu remarquer l'augmentation. L'expérience a duré dix heures.

J'ai aussi fait périr un chien par submersion dans l'eau, après quoi je plaçai mon thermomètre comme je l'avais fait pour le premier chien : il monta à trente degrés. Comme on a dit que les individus noyés étaient à la température du liquide dans lequel ils avaient été

asphyxiés, lors même qu'ils pouvaient être rappelés à la vie, je laissai l'animal dans l'eau pendant les dix heures que dura l'expérience. Néanmoins la chaleur ne diminua qu'insensiblement, comme dans l'expérience précédente, et la roideur se manifesta de la même manière.

Il suit, ce me semble, de ces expériences, que la caloricité, en sa qualité de propriété vitale, persiste jusqu'à l'extinction complète de la vie; que sa diminution est en raison de la faiblesse des autres propriétés vitales, et que son absence prouve l'annihilation de toutes les propriétés vitales, c'est-à-dire, *la mort complète.*

Si on a remarqué de la chaleur chez les asphyxiés qui étaient morts, c'est qu'en leur qualité de corps inertes ils étaient en équilibre avec la température de la chambre dans laquelle ils étaient, et qui se trouvait plus élevée que celle de l'atmosphère. Si on a cru que les noyés étaient froids, lors même qu'ils pouvaient être rappelés à la vie, c'est probablement parce qu'on a jugé d'après les sensations que donne le toucher; car le chien sur lequel j'ai expérimenté était bien évidemment noyé, puisque je ne lui ai appliqué le thermomètre qu'une demi-heure après qu'il fut submergé, et que je l'ai laissé dix heures dans l'eau; cependant il ne perdit sa chaleur qu'insensiblement, et il ne fut entièrement froid que lorsque la roideur cadavérique fut à son plus haut degré.

CONCLUSIONS.

Il résulte, de ce qui a été exposé dans cette dissertation, que la chaleur persiste après l'anéantissement de la vie animale;

Qu'aucun des signes énumérés, pris isolément (le défaut absolu de chaleur excepté), ne suffit, dans toutes les circonstances, pour prononcer que la mort est réelle;

Que la chaleur n'est entièrement dissipée que lorsque le cadavre est dans sa plus grande roideur;

Que, lorsque le corps est mou, et à la température de l'atmosphère, la roideur a existé ;

Que par conséquent le défaut de chaleur est un signe caractéristique de la mort.

J'omets à dessein de parler de la putréfaction, parce que, quand bien même on n'aurait pas d'autres signes, il ne faudrait pas l'attendre, parce que cet usage compromettrait la vie de plus d'individus qu'il n'en empêcherait d'être enterrés avant la mort.

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*Edente* PARISET).

I.

Duobus doloribus simul obortis, non in eodem loco, vehementior obscurat alterum. *Saph.* 4, *aph.* 46.

II.

Circa puris generationes, dolores et febres magis accidunt, quàm ipso facto. *Ibid.*, *aph.* 47.

III.

In omni corporis motu, quandò dolere cœperit, interquiescere, statim lassitudinem curat. *Ibid.*, *aph.* 48.

IV.

Qui solitos labores ferre consueverunt, etiamsi debiles fuerint aut senes, insuetis, robustis licet et juvenibus, faciliùs ferunt. *Ibid.*, *aph.* 49.

V.

A longo tempore consueta, etiamsi fuerint deteriora, insuetis minùs turbare solent. Oportet igitur etiam ad insolita se vertere. *Ibid.*, *aph.* 50.